

# **SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan  
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:**

**MOHAMMAD YOGA PRATAMA**

**L 200 160 160**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**MOHAMMAD YOGA PRATAMA**  
**L200160160**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:  
Dosen Pembimbing



**Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.**  
**NIK. 881**

## HALAMAN PENGESAHAN

# SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB

OLEH

MOHAMMAD YOGA PRATAMA

L200160160

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 16 Mei 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D. (.....)  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc. (.....)  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng. (.....)  
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIK : 881

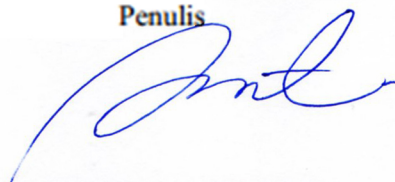
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 April 2020

Penulis



**MOHAMMAD YOGA PRATAMA**

**L200160160**

## **SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Mohammad Yoga Pratama  
NIM : **L200160160**  
Judul : **Sistem Inventori SMK NU Ma'arif Kudus Berbasis Web**  
Program Studi : Informatika  
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Feedback Studio - Google Chrome  
 ev.tumitin.com/app/carta/en\_us/?o=1317247066&lang=en\_us&s=1&u=1057550080

feedback studio | SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB | /0 | 48 of 58 | ?

## SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB

### Abstrak

SMK NU Ma'arif Kudus merupakan sekolah kejuruan yang mempunyai 6 program keahlian, salah satunya adalah Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif). Program keahlian Otomotif memiliki bengkel yang digunakan siswa untuk melakukan tugas praktikum. Saat ini bengkel tersebut mengolah data dan melakukan transaksi simpan pinjam secara manual berbasis catatan dalam buku. Sebagaimana umumnya sistem pengelolaan manual ini banyak memiliki kekurangan yang bisa diatasi dengan sistem berbasis komputer. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem inventori SMK NU Ma'arif Kudus yang terkomputerisasi berbasis web. Sistem dikembangkan dengan menggunakan metode Waterfall, dan menggunakan tools: framework CodeIgniter, database MySQL, Sublime Text 3 dan Google Chrome. Penelitian ini menghasilkan sistem inventori yang digunakan untuk mengelola transaksi simpan pinjam pada bengkel tersebut. Hasil menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik, semua fitur atau menu berfungsi sesuai rancangan. Hasil pengujian oleh pengguna menghasilkan rata-rata persentase 93% sesuai dengan harapan pengguna.

**Kata Kunci:** gudang, inventori, MySQL, sistem, web.

### Match Overview

**28%**

1	eprints.ums.ac.id Internet Source	8%
2	Submitted to Universita... Student Paper	2%
3	Submitted to Universita... Student Paper	2%
4	Submitted to Universita... Student Paper	2%
5	Submitted to UIN Sulta... Student Paper	2%
6	www.scribd.com Internet Source	1%
7	repository.bsi.ac.id Internet Source	1%

Page: 1 of 15 | Word Count: 2885 | Text-only Report | High Resolution | On | 11:56 AM 5/6/2020

# SISTEM INVENTORI SMK NU MA'ARIF KUDUS BERBASIS WEB

## Abstrak

SMK NU Ma'arif Kudus merupakan sekolah kejuruan yang mempunyai 6 program keahlian, salah satunya adalah Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif). Program keahlian Otomotif memiliki bengkel yang digunakan siswa untuk melakukan tugas praktikum. Saat ini bengkel tersebut mengolah data dan melakukan transaksi simpan pinjam secara manual berdasarkan catatan dalam buku. Sebagaimana umumnya sistem pengelolaan manual ini banyak memiliki kekurangan yang bisa diatasi dengan sistem berbasis komputer. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem inventori SMK NU Ma'arif Kudus yang terkomputerisasi berbasis web. Sistem dikembangkan dengan menggunakan metode Waterfall, dan menggunakan *tools: framework CodeIgniter, database MySQL, Sublime Text 3 dan Google Chrome*. Penelitian ini menghasilkan sistem inventori yang digunakan untuk mengelola transaksi simpan pinjam pada bengkel tersebut. Hasil menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik, semua fitur atau menu berfungsi sesuai rancangan. Hasil pengujian oleh pengguna menghasilkan rata-rata persentase 93% sesuai dengan harapan pengguna.

**Kata Kunci:** gudang, inventori, MySQL, sistem, web.

## Abstract

NU Ma'arif Kudus Vocational School is a vocational school that has 6 skills programs, one of which is Light Vehicle Engineering (Automotive). The Automotive expertise program has a workshop that students use to do practical work. At the moment the workshop manages data and does savings and loan transactions manually based on notes in the book. As in general, this manual management system has many shortcomings that can be overcome by computer-based systems. For this reason, this study aims to create a web-based computerized SMK NU Ma'arif Kudus system. The system was developed using the Waterfall method, and using the tools: CodeIgniter framework, MySQL database, Sublime Text 3 and Google Chrome. This research produces an inventory system that is used to manage savings and loan transactions at the workshop. The results show that the system works properly, all features or menus function according to design. Test results by users produce an average percentage of 93% in accordance with user expectations.

**Keyword:** warehouse, inventory, MySQL, system, web.

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan salah satu hal yang mengalami perkembangan pesat saat ini, canggihnya teknologi sangat membantu pekerjaan manusia. Salah satunya yang mengalami perkembangan yang sangat cepat adalah komputer, diperlukan komputer untuk membantu mengolah data yang lebih cepat serta ketepatan suatu data. Komputer mempunyai kecepatan, akurasi dan ketepatan yang tinggi sehingga dapat membantu dalam memecahkan suatu masalah pengolahan data. Sistem inventori

adalah salah satu kegiatan pengolahan data yang berkaitan dengan aktivitas logistik yang ada di suatu gudang. Sistem inventori berpengaruh besar di suatu instansi, karena sistem inventori ini membantu memudahkan dalam masalah pengolahan data dan pendataan barang yang tersedia. Akan sangat lama proses pengolahan datanya jika dilakukan secara manual, komputer yang mendukung dan memadai dapat membantu penataan barang serta proses keluar masuk barang agar tertata lebih baik (Suhendar et al., 2019).

SMK NU Ma'arif Kudus merupakan sekolah kejuruan yang mempunyai 6 program keahlian, salah satunya adalah Teknik Kendaraan Ringan. Di program keahlian tersebut terdapat bengkel yang digunakan siswa melakukan kegiatan belajar praktikum. Saat ini bengkel tersebut mengolah data dan melakukan transaksi dengan cara memasukkan data ke dalam buku yang kemudian dimasukkan ke dalam Microsoft Office Excel untuk mengolah data barang. Setiap hari terdapat banyak transaksi yang dilakukan di gudang dan dicatat oleh teknisi di Gudang tersebut. Dengan sistem pencatatan manual seperti ini kurang efektif karena dibutuhkan ketelitian dalam pendataan dalam jumlah yang banyak dapat mengakibatkan terjadinya data ganda dan membutuhkan waktu proses yang lama karena teknisi harus bekerja secara berulang-ulang agar memperoleh hasil yang tepat (Oktaviani et al., 2019).

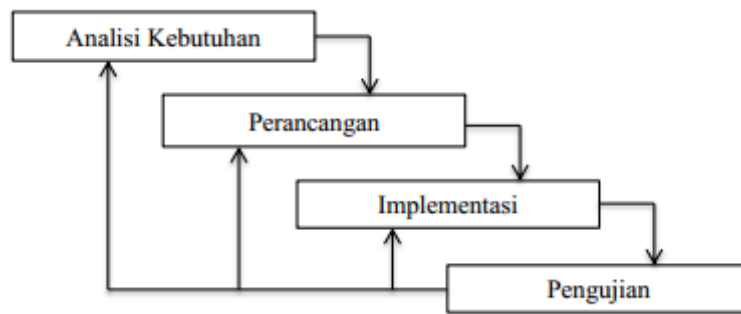
(Wibowo, 2009) menyebutkan sistem inventori adalah kegiatan simpan pinjam barang dan pelaporan transaksi dalam jangka waktu yang ditentukan. Salah satu media informasi paling efektif adalah website, dimana website dapat diakses kapanpun dan dimanapun (Purnama & Hasan, 2016). Penyusunan website menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, javascript serta database MySQL. (He, 2015) mengatakan menggunakan framework (codeigniter) merupakan cara paling efisien dalam pembuatan website dibandingkan dengan website tradisional. Jika dibandingkan dengan framework tradisional untuk merancang aplikasi web, yang menghasilkan banyak batasan.

Berdasarkan penelitian tersebut, penulis termotivasi untuk membuat suatu sistem informasi tentang inventori barang di bengkel SMK NU Ma'arif Kudus berbasis web. Sistem dibuat bertujuan membantu mempermudah pekerjaan di bengkel khususnya dalam mengelola inventori barang.

## **2. METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian sistem inventori SMK NU Ma'arif Kudus adalah metode *waterfall*. (Saxena & Upadhyay, 2016) menyatakan metode *waterfall* merupakan proses yang paling sering digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak, memiliki desain proses yang berurutan mengalir kebawah melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian system. Metode *waterfall* ada pada Gambar 1.





Gambar 1. Metode *waterfall*

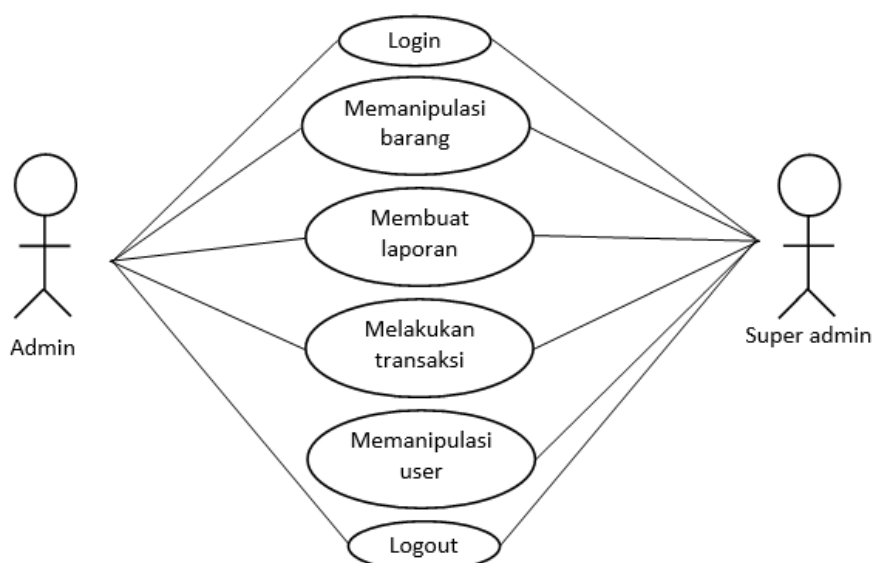
## 2.1 Analisis Kebutuhan

Untuk membangun sistem yang baik, penulis melakukan wawancara dan observasi langsung dengan teknisi dan guru SMK NU Ma'arif Kudus dimana mendapatkan permasalahan pada bengkel yaitu tidak efisien pada saat proses transaksi simpan pinjam yang mengakibatkan teknisi harus mengulang pencatatan setiap bulannya pada saat membuat laporan.

## 2.2 Perancangan

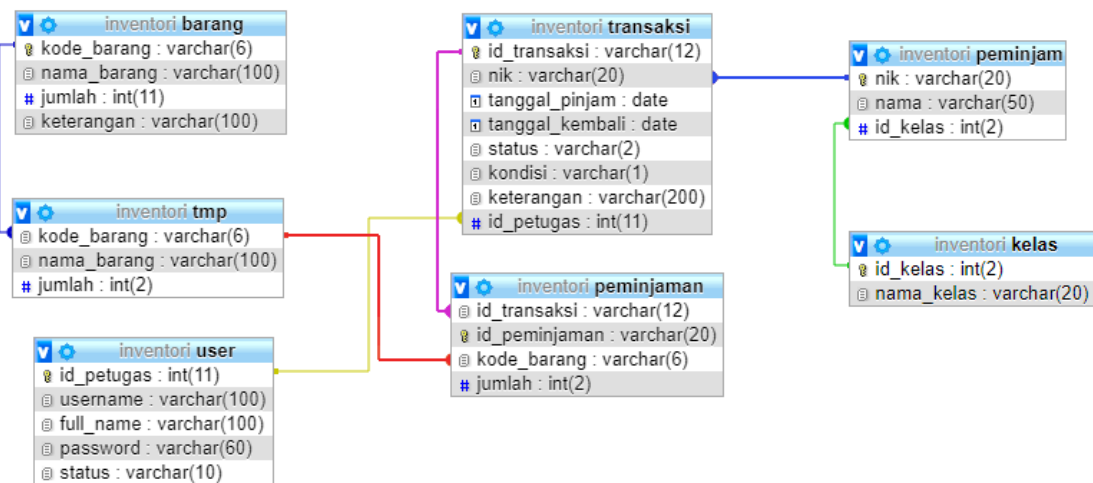
Terdiri dari *use case* diagram, perancangan basis data, dan diagram activity dari *Unified Modelling Language* (UML) digunakan untuk membangun sistem inventori SMK NU Ma'arif Kudus.

Pada *use case* terdapat 2 aktor yaitu *super admin* dan *admin* dimana *admin* adalah *teknisi* gudang dan *super admin* adalah kepala gudang ataupun kepala jurusan. *Admin* gudang dapat melakukan *login* dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah diberikan untuk pengolahan data yang ada pada sistem, dan *super admin* bertindak sama seperti *admin* gudang namun dapat memanipulasi data *user*. *Use case* diagram dapat dilihat pada Gambar 2.



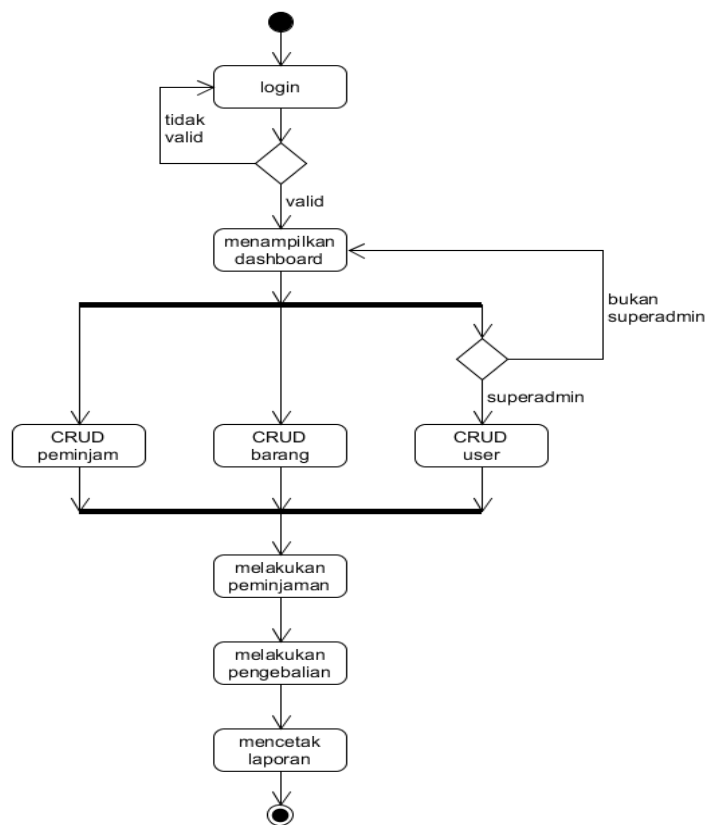
Gambar 2. *Use case* diagram

Perancangan basis data meliputi user, barang, tmp, kelas, peminjam, peminjaman, transaksi. Rancangan basisdata dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan *database*

*Activity* diagram digunakan untuk menggambarkan sebuah aktivitas proses suatu sistem. Proses pertama pada sistem ini yaitu *login*, *login* bertugas memvalidasi *username* dan *password* yang dimasukkan, ketika valid akan dialihkan ke halaman *dashboard*, di *dashboard* akan menampilkan semua fitur yang ada pada sistem ini, namun fitur user hanya bisa diakses oleh superadmin. Proses selanjutnya yaitu mengisi data peminjam serta data barang sebelum melanjutkan ke proses peminjaman. Saat melakukan peminjaman data transaksi akan direkam di database, setelah melakukan peminjaman proses selanjutnya yaitu pengembalian transaksi. Proses terakhir pada sistem ini yaitu mencetak laporan. *Activity* diagram dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram

*User interface* digunakan untuk menunjukkan rancangan hasil akhir antar muka *web* dalam bentuk gambar. Halaman login adalah halaman awal pada sistem untuk melakukan *login* yang dengan memasukkan *password* dan *username*. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 5.

The screenshot shows a web page with a header containing the text "logo SMK NU Ma'arif". The main content area has a dark gray background. In the center, there is a white rectangular box containing the login form. The form has two input fields: "username" and "password", each with a corresponding text input box. Below these fields is a "login" button.

Gambar 5. Rancangan tampilan halaman utama login

Halaman data barang menunjukkan fitur yang ada pada data barang pada sistem. Halaman data barang dapat dilihat pada Gambar 6.

#	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Kodisi	Keterangan	Action
1	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxxxxx	xxx	xxxxxx
2	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxxxxx	xxx	xxxxxx
3	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxxxxxxxx	xxx	xxxxxx

Gambar 6. Rancangan tampilan halaman data barang

Halaman peminjaman digunakan untuk melakukan transaksi peminjaman pada sistem inventori. Rancangan tampilan peminjaman dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Rancangan tampilan peminjaman

Halaman laporan merupakan fitur tampilan menu transaksi peminjaman pada sistem web dan dapat mencetak laporan dalam bentuk pdf. Rancangan tampilan laporan dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Rancangan tampilan laporan

## 2.3 Implementasi

Implementasi sistem inventori ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *framework CodeIgniter* dengan aplikasi *Sublime Text 3*, MySQL sebagai penyimpanan basisdata. Sistem dijalankan di perangkat keras PC (*Personal Computer*) melalui *browser* yakni *Google Chrome*. Implementasi laporan akan dicetak ke dalam file pdf yang dapat disimpan.

## 2.4 Validasi

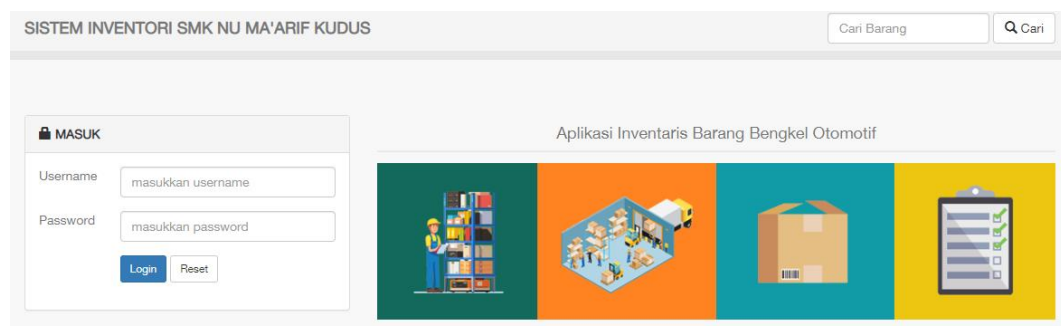
Tahap validasi dilakukan dengan metode pengujian *blackbox testing*, *blackbox testing* tersebut dilakukan untuk menguji sistem berjalan dengan baik. Setelah dilakukan pengujian *blackbox testing*, dilakukan pengujian lagi oleh teknisi selaku calon user sistem ini. Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya dilakukan pengisian angket oleh teknisi untuk menilai dan memberikan saran serta komentar terhadap kinerja dan tampilan sistem.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat waktu wawancara dan observasi langsung dengan staff dan guru SMK NU Ma'arif Kudus, menghasilkan sistem inventori berbentuk *website*. Sistem ini memudahkan staff dalam melakukan manajemen barang dan transaksi simpan pinjam. Berikut pembahasan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini.

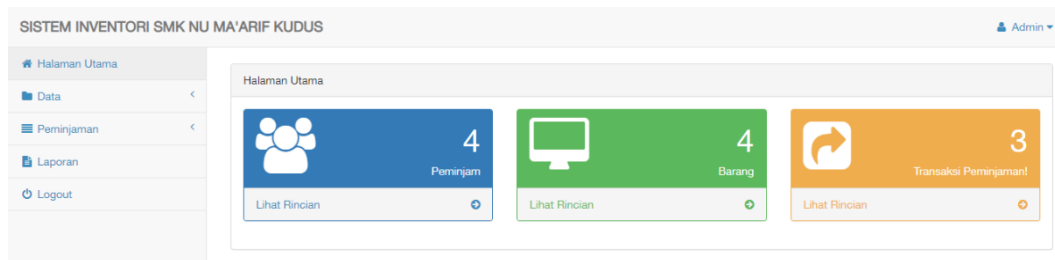
### 3.1 Hasil

Halaman login merupakan tampilan yang pertama muncul ketika diakses *url* dari *website* sistem. Pada halaman ini akan dilakukan validasi status *user* apakah *username* yang dimasukkan adalah *admin* atau *superadmin* dimana status *user* akan menentukan akses level yang mana ada fitur yang hanya boleh diakses oleh *superadmin*. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman login

Halaman *dashboard* adalah halaman yang pertama kali tampil ketika sudah berhasil *login* pada halaman *login*. Di halaman *dashboard* terdapat fitur yang menunjukkan berapa total peminjam, total barang dan total transaksi yang sudah dimasukkan kedalam sistem. Halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman dashboard

Di halaman ini, tampilan yang akan muncul adalah data barang yang sudah dimasukkan ke dalam sistem, dimana data barang tersebut merupakan kode barang, nama barang, jumlah barang dan keterangan barang, serta fitur aksi dimana barang bisa diubah ketika terjadi perubahan data barang atau menghapus barang ketika sudah tidak diperlukan. Fitur yang terdapat pada halaman ini adalah fitur tambah dan fitur cetak. Halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 11.

Barang / Data Barang

Tambah Cetak

Show 10 entries Search:

No.	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Keterangan	Aksi
1	BRG013	Kunci T7	8	Baru semua	+ Qty Ubah Hapus
2	BRG012	Lampu Halogen	10	1 mati	+ Qty Ubah Hapus
3	BRG011	Jangka Sorong Besar	5		+ Qty Ubah Hapus
4	BRG010	Lampu Osram H4	5		+ Qty Ubah Hapus
5	BRG009	Micrometer 50 - 75 mm	0		+ Qty Ubah Hapus
6	BRG008	Micrometer 0 - 25 mm	0		+ Qty Ubah Hapus
7	BRG007	Vacum Brake	1		+ Qty Ubah Hapus
8	BRG006	Ampereometer	2		+ Qty Ubah Hapus
9	BRG005	Baterai Tester	1		+ Qty Ubah Hapus

Gambar 11. Halaman data barang

Halaman peminjaman barang merupakan halaman transaksi utama pada sistem ini. Ada beberapa *form* yang harus diisi ketika akan melakukan transaksi peminjaman, yaitu nama peminjaman dan juga data barang yang akan dipinjam dengan cara tekan tombol cari barang kemudian pilih barang yang akan dipinjam lalu masukkan jumlah barang yang akan dipinjam kemudian tekan tombol tambah barang, maka data barang akan masuk ke dalam tabel data barang yang akan dipinjam. Ketika sudah memasukkan data barang yang akan dipinjam, tekan tombol simpan maka transaksi peminjaman akan tercatat. Halaman peminjaman barang dapat dilihat pada Gambar 12.

Transaksi / Peminjaman

No. Transaksi

202002260001

Nama

Kuncoro

Tgl Pinjam

2020-02-26

Kelas

X TKR 1

Data Barang

Kode barang

Nama Barang

Jumlah

2

Cari Barang

Tambah Barang

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	
001	Kunci T7	1	
002	Kunci Kombinasi 10	2	

Simpan

Gambar 12. Halaman peminjaman barang

Di halaman ini, user akan memasukkan nomor transaksi untuk melakukan transaksi pengembalian barang. Nomor transaksi bisa juga dicari dengan menekan tombol cari, kemudian masukkan kelas peminjam, maka akan tampil transaksi-transaksi yang belum dikembalikan berdasarkan kelas yang dimasukkan saat pencarian. Halaman pengembalian barang dapat dilihat pada Gambar 13.

Pengembalian barang

No. Transaksi

202003120004

Cari Transaksi

Cek Transaksi

TRANSAKSI - PEMINJAMAN BARANG

INFORMASI PEMINJAM

No Transaksi

202003120004

Nomor Induk

4

Nama

Bapak

Kelas

Guru

Kondisi

Pilih Kondisi

KETERANGAN

Gambar 13. Halaman pengembalian barang

Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua transaksi yang sudah dilakukan di sistem ini berdasarkan filter yang ada. Halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 14.

Laporan

Laporan

Kelas

Tanggal Awal

2020-03-11

Barang

Tanggal Akhir

2020-03-12

Kondisi Barang

Status

Tampilkan

Cetak

No.	No Transaksi	Tanggal Pinjam	Status	Nama	Kelas	Kondisi Barang	Keterangan
1	202003120001	2020-03-12	Sudah Dikembalikan	Kuncoro	X TKR 1	Baik	
2	202003120002	2020-03-12	Masih Dipinjam	Mamad	XI TKR 2	Baik	
3	202003120003	2020-03-12	Masih Dipinjam	Kuncoro	X TKR 1	Baik	
4	202003120004	2020-03-12	Sudah Dikembalikan	Bapak	Guru	Rusak	Baterai rusak

Gambar 14. Halaman Laporan

Halaman cetak laporan ini merupakan hasil fungsi tombol cetak di halaman laporan. Isi dari data tabel akan mengikuti filter dari laporan tersebut. Halaman cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 15.

3/11/2020

LAPORAN TRANSAKSI PEMINJAMAN BARANG - SMK NU MA'ARIF KUDUS



BADAN PELAKSANA PENDIDIKAN MA'ARIF NU

**SMK NU MA'ARIF KUDUS**

TERAKREDITASI

Alamat : Jl. Jepara Prambatan Lor 679 Telp. (0291) 434330 Fax. (0291) 4244370 Kudus 59361

E-mail : smkmaarifkudus@yahoo.com home page : <http://www.smk-maarifkudus.sch.id>

LAPORAN INVENTARIS BARANG

LAPORAN TRANSAKSI PEMINJAMAN BARANG

No	ID Transaksi	Tanggal Pinjam	Status	Nama Peminjam	Kelas	Kondisi Barang	Keterangan
1	202003120001	2020-03-12	Sudah Dikembalikan	Kuncoro	X TKR 1	Baik	
2	202003120002	2020-03-12	Masih Dipinjam	Mamad	XI TKR 2	Baik	
3	202003120003	2020-03-12	Masih Dipinjam	Kuncoro	X TKR 1	Baik	
4	202003120004	2020-03-12	Sudah Dikembalikan	Bapak	Guru	Rusak	Baterai rusak
5	202003120005	2020-03-12	Masih Dipinjam	Agus	XII TKR 3	Baik	
6	202003120006	2020-03-12	Masih Dipinjam	Bapak	Guru	Baik	
7	202003120007	2020-03-12	Sudah Dikembalikan	Mamad	XI TKR 2	Baik	
8	202003120008	2020-03-12	Masih Dipinjam	Agus	XII TKR 3	Baik	
9	202003120009	2020-03-12	Masih Dipinjam	Mamad	XI TKR 2	Baik	
10	202003120010	2020-03-12	Masih Dipinjam	Bapak	Guru	Baik	

Gambar 15. Hasil Cetak Laporan

### 3.2 Pengujian *Blackbox*

(Doerr, 2020) menyatakan bahwa pengujian *blackbox* merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan tes fungsionalitas program yang tidak mengacu pada struktur internal dan tidak



diperlukan pengetahuan khusus pada kode program aplikasi dan pengetahuan pemrograman. Pada pengujian ini, program juga diuji dengan serangkaian input untuk memeriksa apakah program itu berjalan sesuai dengan fungsinya atau tidak (Singh, 2010). Berikut hasil pengujian *blackbox* sistem inventori ini pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian blackbox

Menu	Bagian Pengujian	Fungsi yang Diuji	Harapan	Keterangan
Menu Login	<i>Form username dan password</i>	Menampilkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diketikkan <i>admin</i>	Data <i>username</i> ditampilkan sesuai yang diketikkan, dan <i>password</i> ditampilkan dengan tipe <i>password</i>	Sesuai
	<i>Login</i>	Melakukan <i>login</i> ke sistem <i>dashboard admin</i>	Dialihkan ke sistem <i>dashboard admin</i>	Sesuai
	<i>Form cari barang</i>	Menampilkan nama barang yang diketikkan <i>admin</i>	Nama barang ditampilkan sesuai yang diketikkan	Sesuai
	Cari barang	Menampilkan data barang yang dicari	Menampilkan data barang yang sudah diketikkan	Sesuai
Menu Dashboard	Jumlah peminjam	Menampilkan jumlah peminjam	Dialihkan ke halaman peminjam	Sesuai
	Jumlah barang	Menampilkan jumlah barang	Dialihkan ke halaman barang	Sesuai
	Jumlah transaksi peminjaman	Menampilkan jumlah transaksi peminjaman	Dialihkan ke halaman form peminjaman barang	Sesuai
Menu Data Peminjam	Memanipulasi data peminjam	Menampilkan data peminjam dan memanipulasi data	Sistem berhasil menampilkan data peminjam dan melakukan aksi CRUD	Sesuai
Menu Data Barang	Memanipulasi data barang	Menampilkan data barang dan memanipulasi data	Sistem berhasil menampilkan data barang dan melakukan aksi CRUD	Sesuai
Menu Data User	Memanipulasi data <i>user</i>	Menampilkan data <i>user</i> dan memanipulasi data	Sistem berhasil menampilkan data <i>user</i> dan melakukan aksi CRUD	Sesuai
Menu Peminjaman	<i>Form nama peminjam</i>	Menampilkan nama peminjam	Menampilkan data peminjam	Sesuai
	Cari barang	Mencari barang dari form pencarian barang	Dialihkan ke <i>form</i> pencarian barang	Sesuai
	Tambah barang	Memasukkan barang ke tabel peminjaman	Memasukkan data barang ke tabel peminjaman	Sesuai
	Simpan peminjaman	Melakukan transaksi peminjaman	Memasukkan transaksi peminjaman ke sistem	Sesuai
Menu Pengembalian	Cari transaksi	Mencari transaksi dari <i>form</i> pencarian	Dialihkan ke <i>form</i> pencarian transaksi	Sesuai
	Cek transaksi	Menampilkan data transaksi	Menampilkan data informasi transaksi	Sesuai
	Kembalikan barang	Mengembalikan barang	Mengembalikan barang yang dipinjam ke sistem	Sesuai
Menu Laporan	Filter kelas	Memasukkan filter kelas	Menampilkan kelas	Sesuai
	Filter barang	Memasukkan filter barang	Menampilkan barang	Sesuai
	Filter kondisi barang	Memasukkan filter kondisi barang	Menampilkan kondisi barang	Sesuai
	Filter status	Memasukkan	Menampilkan status stransaksi	Sesuai

		filter status		
	Menampilkan transaksi	Memasukkan filter yang diinginkan	Menampilkan transaksi berdasarkan filter yang dipilih	Sesuai
	Mencetak transaksi	Mencetak transaksi hasil dari tampilan	Mencetak transaksi dalam bentuk pdf	Sesuai
<i>Logout</i>	<i>Logout</i>	Melakukan <i>logout</i> kembali ke halaman <i>login</i>	Dialihkan ke halaman login	Sesuai

### 3.3 Pengujian Kuesioner

Uji Validitas digunakan untuk menentukan valid tidaknya pertanyaan kuesioner yang diajukan. (Aiken, 1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung koefisien validitas isi berdasarkan hasil penilaian dari responden sebanyak n terhadap suatu pertanyaan.

Responden	S(P1)	S(P2)	S(P3)	S(P4)
R1	4	3	4	4
R2	3	2	4	3
R3	4	4	3	4
R4	4	4	4	4
R5	4	3	4	4
$\Sigma S$	19	16	19	19
<b>V</b>	<b>0,95</b>	<b>0,8</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>

Keterangan:

$$V = \frac{\Sigma Skor}{[N(C-1)]}$$

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian terendah (1)

C = angka penilaian tertinggi (5)

R = angka yang diberikan oleh responden

P = Pertanyaan yang diajukan pada kuesioner

Nilai koefisien Aiken's V berkisar antara 0 – 1. Koefisien sebesar 0,95 (P1); 0,8 (P2); 0,95(P3), dan 0,95(P4) ini sudah dapat dianggap memiliki validitas isi yang memadai.

Setelah pengujian *blackbox*, dilanjutkan pengujian dengan memberikan kuesioner yang terdiri dari 4 pernyataan dengan 5 Skala *Likert*.

$$Presentase = \frac{\Sigma Skor \times 100\%}{MaxSkor}$$

Sistem ini diuji oleh 5 orang *staff*, dimana *staff* tersebut yang akan mengoperasikan sistem ini nantinya. Pengujian dilakukan dengan mengoperasikan sistem serta diberikan kuesioner untuk dimintai pendapat terhadap sistem (Lewis & Sauro, n.d.). Hasil jawaban kuesioner yang diisi oleh responden seperti tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kuesioner

No	Pertanyaan	Jumlah					Total	Persentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	Semua menu atau fitur dalam sistem berfungsi dengan baik (P1)	4	1	0	0	0	24	96%
2	Tampilan sistem menarik dan nyaman untuk dilihat (P2)	2	2	1	0	0	21	84%
3	Sistem dapat membantu pengguna untuk administrasi simpan pinjam (P3)	4	1	0	0	0	24	96%
4	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P4)	4	1	0	0	0	24	96%
Rata-rata								93%

Keterangan:

SS = Sangat Setuju; S = Setuju; N = Netral; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju.

Berdasarkan tabel 2 tersebut mendapatkan hasil rata-rata presentase 93% dari P1 = 96% responden menyatakan sangat setuju dengan berfungsinya fitur sistem dengan baik, P2 = 84% responden setuju dengan tampilan sistem yang menarik dan nyaman, P3 = 96% juga responden menyatakan sangat setuju dengan fungsi utama sistem sebagai administrasi simpan pinjam, dan terakhir P4 = 96% responden menyatakan sangat setuju karena sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

## 4. PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem inventori SMK NU Ma'arif Kudus berbasis web. Berdasarkan pengujian *blackbox*, sistem bekerja dengan baik, semua menu/ fitur berfungsi sesuai dengan yang direncanakan. Sedangkan hasil pengujian oleh pengguna menunjukkan bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan kepuasan pengguna menunjukkan rata-rata persentase sebesar 93%.

### 4.2 Saran

Tampilan sistem yang diberikan seharusnya dibuat lebih menarik, dan sistem inventori ini alangkah baiknya diimplementasikan ke semua bengkel yang ada di SMK NU Ma'arif untuk mempermudah administrasi simpan pinjam dengan cara mengimplementasikan sistem ini dengan semua bengkel yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Doerr, C. (2020). Complexity theory for discrete black-box optimization heuristics. *Natural Computing Series*, 133–212. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29414-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29414-4_3)
- He, R. Y. (2015). *Design and Implementation of Web Based on Laravel Framework*. *Iccset 2014*, 301–304. <https://doi.org/10.2991/iccset-14.2015.66>
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (n.d.). *The Factor Structure of the System Usability Scale*. 1–10.
- Oktaviani, N., Widiarta, I. M., & Nurlaily. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal JINTEKS*, 1(2), 160–168.
- Purnama, V. C., & Hasan, N. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventori Darah Berbasis Web Pada Palang Merah Indonesia Cabang Bantul. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 8(3), 35–41. <https://doi.org/10.1242/jcs.062968>
- Saxena, A., & Upadhyay, & priya. (2016). Waterfall vs. Prototype: Comparative Study of SDLC. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(6), 2454–1362. <http://www.onlinejournal.in>
- Singh, Y. (2010). Software testing. *Software Testing*, 9781107012, 1–626. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139196185>
- Suhendar, A., Novita, I., & Ariesta, A. (2019). *Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Unified Modeling Language pada Kecamatan Gambir*. 55–60.
- Wibowo, R. A. (2009). Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang Pada Inside Distro Jakarta. *Spead*, 1(4), 19–24.